

팽화왕겨퇴비로 우량 양직모종삼 생산

강승원
농촌진흥청 인삼과

인삼은 본밭에 나가기 전에 모밭에서 1년(약 6개월) 동안 모종을 재배하여 모종삼을 본밭에 이식하여 3~5년을 재배한다. 우량 모종삼을 생산하기 위해서는 모밭의 철저한 표준재배관리가 중요하다. 모밭은 크게 3종류가 있는데 양직모밭에서 우량 모종삼을 생산하기 위한 팽화왕겨퇴비 사용을 이용한 재배기술을 알아보자.

모밭의 종류와 특성

모밭이 종류에는 양직, 반양직, 토직모밭의 3종류가 있는데 양직모밭의 우량 모종삼 생산율이 가장 높다. 양직모밭은 석비레(원야토)와 약토만을 일정 비율로 혼합하여 모판흙을 만든 다음 그 위에 인삼 종자를 파종하여 모종삼을 키우는 방법을 말한다. 약토는 산야토(98%)와 부숙축진제를 혼합하여 사용하고 있으나 산야토, 부엽토를 구하기 어려워 가축 분뇨 등 농후퇴비를 사용하고 있는 실정이다. 약토 재료로 축분퇴비 등 유기질비료 사용은 모종삼의 소질불량, 본밭에서 적변삼과 빈포기 발생 증가, 염류장해 발생, 수량감소 등 많은 문제를 일으키고 있다.

우수 약토 대체제로 선발된 팽화왕겨퇴비

현재 산야토가 부족하면 톱밥, 계분, 깻묵을 혼합하여 대체 약토로 사용하며 벗짚퇴비도 약토 대용으로 사용할 수 있도록 「인삼GAP표준재배지침서」에 규정하고 있다. 따라서 양직모밭에서 약토를 사

용할 수 있는 부산물퇴비를 선발한 결과 팽화왕겨퇴비가 우수 약토 대체제로 선발되어 이 퇴비의 사용방법에 관한 내용을 소개하고자 한다.

석비레와 팽화왕겨퇴비 사용량에 따른 생육과 수량

양직모밭 약토 대체제로 선발된 팽화왕겨퇴비와 석비레의 혼합비율에 따른 생육특성은 석비레와 약토(대조)처리에 비하여 초장은 다소 짧은 경향이며 잎의 색은 석비레 : 팽화왕겨퇴비 = 3~4 : 1 비율에서 높게 나타났다. 석비레와 약토 처리에 비하여 팽화왕겨퇴비 처리는 혼합비율에 상관없이 pH가 적정 수준이며, EC는 혼합비율 3~4 : 1에서 EC적정수준 이하로 나타났고 적변을 발생도 낮게 나타났다.

석비레 : 약토(대조) 처리에 비하여 m²당 수확포기수가 많아 석비레 : 팽화왕겨퇴비 = 4 : 1 처리에서 8% 늘었고, 3~1 처리에서는 비슷한 수량을 보였다(표1). 따라서 팽화왕겨퇴비를 약토 대체용으로 사용할 경우 석비레 : 팽화왕겨퇴비의 혼합비율을

3~4 : 1로 배합하여 사용하면 우량 모종삼을 생산할 수 있다.

팽화왕겨퇴비의 비효가 낮을 때의 부숙촉진제 첨가비율

팽화왕겨퇴비의 비효가 낮을 때는 부숙촉진제 유박을 2~5%정도 첨가하여 질소함량을 높일 수 있다. 현재 유기질거름 사용적부 간이검정인 무종자 발아율이 100%를 보여 안전하게 사용할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 팽화왕겨퇴비 비효가 낮을 경우 유박(2%) 등을 사용하여 질소함량(1±0.1%)을 조절하고, 비효가 높을 때는 모판흙 석비레와의 혼합비율을 조절하여 사용해야 가능할 것으로 판단된다.

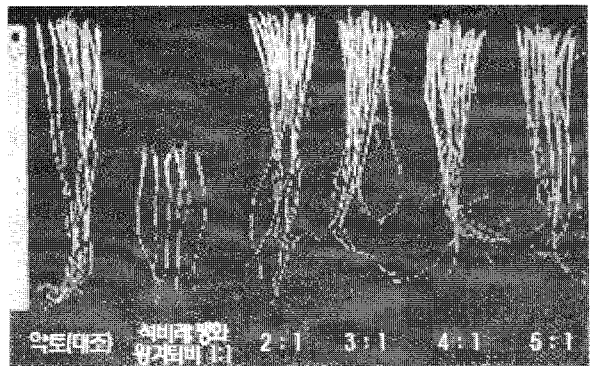
팽화왕겨를 부숙시켜 약토로 사용

인삼양모밭의 약토를 팽화왕겨퇴비로 대체하여도 관행(약토)과 대등한 모종삼 생산이 가능하며, 석비레(원야토)와 팽화왕겨퇴비의 적정혼합비율은 3~4 : 1(용적비)이 적당하다. 팽화왕겨퇴비는 현재 시중에서 판매되고 있지 않으므로 팽화왕겨에 부숙 촉진제(유박, 쌀겨 등)를 넣어 6개월 이상 완전 부숙 후 질소함량을 1±0.1%로 조절하여 사용한다. 부숙 퇴비의 질소함량이 높을 때는 석비레와의 혼합비율을 조절하여 사용하면 우량 모종삼을 생산할 수 있다.㉞

〈출처 : 농촌진흥청 농업녹색기술 8월호〉

(표1) 석비레와 팽화왕겨퇴비 혼합비율에 따른 생육과 수량

처리내용	초장 (cm)	잎색 (SPAD)	뿌리 길이 (cm)	pH (1 : 5)	EC (ds/m)	적변율 (%)	수확포기수 (주/m)	모종삼 가능 비율(%)	수량 지수
석비레:약토(대조)-3:1	10.3	26.7	16.0	6.0	0.54	1.2	629	95.3	100
석비레:팽화왕겨퇴비=1:1	9.0	26.7	13.3	5.3	0.82	0.2	632	53.6	39
석비레:팽화왕겨퇴비=2:1	9.2	26.9	12.7	5.2	0.52	0.1	578	86.8	83
석비레:팽화왕겨퇴비=3:1	9.2	27.3	13.2	5.3	0.49	0.2	617	91.6	99
석비레:팽화왕겨퇴비=4:1	8.9	27.1	13.3	5.3	0.49	0.2	831	91.9	108
석비레:팽화왕겨퇴비=5:1	9.1	26.5	11.9	5.5	0.41	0.7	615	82.2	72



▲ 양직모밭에서 약토를 팽화왕겨퇴비로 대체하여 처리한 포장(왼쪽)과 모종삼 뿌리 생육을 비교(오른쪽)한 사진이다. 팽화왕겨퇴비를 약토 대체용으로 사용할 경우 석비레 : 팽화왕겨퇴비의 혼합비율을 3~4 : 1로 배합하여 사용하면 우량 모종삼을 생산할 수 있다.